

DIALOG(R)File 352:Derwent WPI
(c) 2004 Thomson Derwent. All rts. reserv.

013479992 **Image available**

WPI Acc No: 2000-651935/200063

XRPX Acc No: N00-483614

**Organic electroluminescent display device has anode and cathode between
which reverse bias is applied in non-displaying period**

Patent Assignee: SANYO ELECTRIC CO LTD (SAOL)

Number of Countries: 003 Number of Patents: 003

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 2000268957	A	20000929	JP 9973927	A	19990318	200063 B
KR 2001014601	A	20010226	KR 200013554	A	20000317	200156
TW 488187	A	20020521	TW 2000104464	A	20000313	200320

Priority Applications (No Type Date): JP 9973927 A 19990318

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 2000268957	A		6 H05B-033/08	
KR 2001014601	A		H05B-033/00	
TW 488187	A		H05B-033/08	

Abstract (Basic): JP 2000268957 A

NOVELTY - A reverse bias is applied between an anode and a cathode in non-displaying period. A hall conduction layer and a luminescent layer are provided between the anode and the cathode. Light is emitted by supplying predetermined bias between the anode and the cathode.

USE - None given.

ADVANTAGE - Lengthens durability of electroluminescent element.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the circuit diagram of the external circuit of the organic electroluminescent display device.

pp; 6 DwgNo 1/7

Title Terms: ORGANIC; ELECTROLUMINESCENT; DISPLAY; DEVICE; ANODE; CATHODE;

REVERSE; BIAS; APPLY; NON; DISPLAY; PERIOD

Derwent Class: P85; T04; U14

International Patent Class (Main): H05B-033/00; H05B-033/08

International Patent Class (Additional): G09G-003/20; G09G-003/30;
H05B-033/14

File Segment: EPI; EngPI

DIALOG(R)File 347:JAPIO
(c) 2004 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

06683128 ****Image available****
ELECTROLUMINESCENCE DISPLAY DEVICE

PUB. NO.: **2000-268957** [JP 2000268957 A]
PUBLISHED: September 29, 2000 (20000929)
INVENTOR(s): FURUMIYA NAOAKI
APPLICANT(s): SANYO ELECTRIC CO LTD
APPL. NO.: 11-073927 [JP 9973927]
FILED: March 18, 1999 (19990318)
INTL CLASS: H05B-033/08; G09G-003/20; G09G-003/30; H05B-033/14

ABSTRACT

PROBLEM TO BE SOLVED: To substantially prevent shortage of the life of an EL element caused by accumulation of space charges in the EL element generating by repeating current driving.

SOLUTION: In this EL display device having at least a hole transport layer and a luminescent layer between an anode and a cathode and emitting light by supplying a specified bias, a selecting circuit 2 for supplying voltage VBS higher than power source voltage supplying to the anode during driving and either one voltage of earthing voltage and negative voltage Vcd to the cathode is installed, and space charges accumulating in the element are periodically removed by applying reverse bias between the anode and the cathode during a non-display period.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO
?

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-268957

(P 2 0 0 0 - 2 6 8 9 5 7 A)

(43) 公開日 平成12年9月29日(2000.9.29)

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード (参考)
H05B 33/08		H05B 33/08	3K007
G09G 3/20	612	G09G 3/20	612 T 5C080
	670		670 J
3/30		3/30	J
H05B 33/14		H05B 33/14	A
審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)			

(21) 出願番号 特願平11-73927

(22) 出願日 平成11年3月18日(1999.3.18)

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72) 発明者 古宮 直明

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

洋電機株式会社内

(74) 代理人 100111383

弁理士 芝野 正雅

F ターム(参考) 3K007 AB11 BB07 CB01 DA01 DB03

EB00 GA02

5C080 AA06 BB05 DD29 EE25 FF12

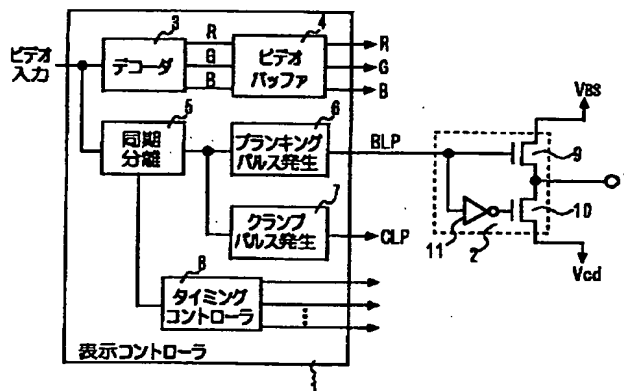
GG08 JJ02 JJ03 JJ04 JJ06

(54) 【発明の名称】 エレクトロルミネッセンス表示装置

(57) 【要約】

【課題】 電流駆動を繰り返すことによってEL素子内に空間電荷が溜まり、これが原因となってEL素子の寿命を短くすることを極力防止する。

【解決手段】 陽極と陰極の間に少なくともホール輸送層及び発光層を有し、所定のバイアスを供給して発光を行うEL表示装置において、非表示期間にHレベルを、そして表示期間にLレベルとなるブランキングパルスBLPに応じて、駆動時に陽極に供給する電源電圧より高い電圧VBSと、接地電圧又は負電圧Vcdの何れかを陰極に供給する選択回路を設け、非表示期間に陽極と陰極の間に逆バイアスをかけることにより、素子内に溜まる空間電荷を定期的に排除する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 陽極と陰極の間に、少なくともホール輸送層及び発光層を有し、所定のバイアスを供給することにより発光を行うエレクトロルミネッセンス表示装置において、非表示期間に前記陽極と陰極の間に逆バイアスをかけるようにしたことを特徴とするエレクトロルミネッセンス表示装置。

【請求項 2】 非表示期間に発生するパルス信号を入力し、該パルス信号が第 1 レベルのとき、前記陽極と陰極の間に前記所定のバイアスを供給するための第 1 の電位を前記陰極又は陽極に印加し、前記パルス信号が第 2 レベルのとき、前記陽極と陰極の間に前記逆バイアスを供給するための第 2 の電位を前記陰極又は陽極に印加する選択回路を有することを特徴とする請求項 1 記載のエレクトロルミネッセンス表示装置。

【請求項 3】 前記パルス信号は、非表示期間に発生するブランキングパルス信号もしくはクランプパルス信号であることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のエレクトロルミネッセンス表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、陽極と陰極の間に、少なくともホール輸送層及び発光層を有し、所定のバイアスを供給することにより発光を行うエレクトロルミネッセンス表示装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 有機 EL 素子は、自ら発光するため液晶表示装置で必要なバックライトが要らず薄型化に最適であると共に、視野角にも制限が無いため、次世代の表示装置としてその実用化が大きく期待されている。

【0003】 このような有機 EL 素子は、図 7 に示すように、ITO 等の透明電極から成る陽極 51 と MgIn 合金から成る陰極 55 との間に、MTDATA から成るホール輸送層 52、TPD と Rubrene から成る発光層 53、Alq3 から成る電子輸送層 54 を順に積層して形成されている。そして、陽極 51 から注入されたホールと陰極 55 から注入された電子とが発光層 53 の内部で再結合することにより光が放たれ、図中の矢印で示すように光は透明な陽極側から外部へ放射される。

【0004】 この有機 EL を駆動する表示装置には、単純マトリクス構造のパッシブ型と、TFT を用いるアクティブ型の 2 種類があり、アクティブ型においては、従来、図 6 に示す駆動回路が用いられていた。

【0005】 図 6 において 70 が有機 EL 素子であり、1 画素分の駆動回路は、表示信号ライン 75 からの表示信号 DATA がドレインに印加され、選択信号ライン 76 からの選択信号 SCAN がゲートに印加され、選択信号 SCAN によりオンオフするスイッチング用 TFT 71 と、TFT 71 のソースと所定の直流電圧 Vsc とに接続され、TFT 71 のオン時に供給される表示信号により充電され、TFT 71 の

オフ時には充電電圧 VG を保持するコンデンサ 72 と、ドレインが駆動電源電圧 Vdd を供給する電源ライン 77 に接続され、ソースが有機 EL 素子 70 の陽極に接続されると共に、ゲートにコンデンサ 72 からの保持電圧 VG が供給されることにより有機 EL 素子 70 を電流駆動する駆動用 TFT 74 によって構成されている。また、通常、有機 EL 素子の陰極は接地 (GND) 電位に接続されており、駆動電源電圧 Vdd は例えば 10V といった正電位である。また、電圧 Vsc は例えば、Vdd と同一電位あるいは接地 (GND) 電位である。

【0006】 この駆動用の TFT 74 は、図 7 に示すように、ガラス基板 60 上に、ゲート電極 61、ゲート絶縁膜 62、ドレイン領域 63、チャネル領域及びソース領域 64 を有するポリシリコン薄膜 65、層間絶縁膜 66、平坦化膜 67 を順に積層して形成されており、ドレイン領域 63 は電源ライン 67 (図 6 参照) を構成するドレイン電極 68 に、そして、ソース領域 64 は有機 EL 素子の陽極である透明電極 51 に接続されている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 EL 素子は上述したように電流駆動により発光し、駆動時には陽極から陰極に向かって電流が流れ、非駆動時には電流は流れない。つまり、常に一方向にしか電流が流れないため駆動を繰り返すと、ホール輸送層と発光層の間、あるいは電子輸送層と発光層の間等 EL 素子内に空間電荷が溜まり、これが EL 素子の寿命を短くする原因になっている。特に、素子内のうちでも、ホール輸送層と発光層の間に空間電荷が溜まりやすいと考えられている。このような課題は、駆動方式がパッシブ型であってアクティブ型であっても同様である。

【0008】 そこで、本発明は、寿命を極力長くできるように EL 素子を電流駆動することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】 本発明は、陽極と陰極の間に、少なくともホール輸送層及び発光層を有し、所定のバイアスを供給することにより発光を行うエレクトロルミネッセンス表示装置において、非表示期間に前記陽極と陰極の間に逆バイアスをかけるようにしたことを特徴とする。

【0010】 また、本発明は、非表示期間に発生するパルス信号を入力し、該パルス信号が第 1 レベルのとき、前記陽極と陰極の間に前記所定のバイアスを供給するための第 1 の電位を前記陰極又は陽極に印加し、前記パルス信号が第 2 レベルのとき、前記陽極と陰極の間に前記逆バイアスを供給するための第 2 の電位を前記陰極又は陽極に印加する選択回路を有することを特徴とする。

【0011】 また、本発明では、前記パルス信号は、非表示期間に発生するブランキングパルス信号もしくはクランプパルス信号であることを特徴とする。

【0012】

【発明の実施の形態】図3は、本発明によるEL表示装置に用いるEL表示パネルの回路構成を示しており、基本的には従来と同一構成である。

【0013】即ち、この構成は複数の画素を有するアクティブ型であって、有機EL素子20を駆動する1画素分の駆動回路は、表示信号ライン25からの表示信号DATAがドレインに印加され、選択信号ライン26からの選択信号SCANがゲートに印加され、選択信号SCANによりオンオフするスイッチング用TFT21と、TFT21のソースと所定の直流電圧Vsc間に接続され、TFT21のオン時に供給される表示信号により充電され、TFT21のオフ時には充電電圧VGを保持するコンデンサ22と、ドレインが駆動電源電圧Vddを供給する電源ライン27に接続され、ソースが有機EL素子20の陽極201に接続されると共に、ゲートにコンデンサ22からの保持電圧VGが供給されることにより有機EL素子20を電流駆動する駆動用TFT24によって構成されている。

【0014】そして、従来同様、駆動電源電圧Vddは例えば10Vといった正電位であり、電圧Vscは例えばVddと同一電位あるいは接地(GND)電位であるが、本実施形態では、有機EL素子20の陰極202は、従来と異なり、接地(GND)電位等の固定電位ではなく、可変電位を供給する端子Tに接続されている。

【0015】図4は、複数の画素について、図3に示すEL素子20及び駆動用TFT24の構造を示す断面図であり、31は表示信号DATAを供給するアルミニウムより成るドレインライン、32は電源電圧Vddを供給するアルミニウムより成る電源電圧ライン、33は選択信号Scanを供給するクロムより成るゲートラインであり、36が図3の駆動用TFT24、そして、37がITOより成り画素電極を構成するEL素子20の陽極201を表している。

【0016】この駆動用TFT36は以下のようにして形成する。まず、透明なガラス基板38上にクロムのゲート電極39を形成し、その上にゲート絶縁膜40を成膜する。次にゲート絶縁膜40の上にポリシリコン薄膜41を成膜し、これを層間絶縁膜42で覆った上にドレインライン31及び電源ライン32を形成する。更に、平坦化絶縁膜43を積層し、その上にITOにて成る陽極37を形成する。そして、ポリシリコン薄膜41のドレイン領域を電源ライン32にコンタクトし、ソース領域を陽極37にコンタクトする。また、図3に示すスイッチングTFT21の構造も駆動用TFT36と同一であり、TFT21に接続されるコンデンサ22はゲート絶縁膜を挟んだクロム電極とポリシリコン薄膜から構成されている。

【0017】また、陽極37は平坦化絶縁膜43上に各画素毎に分離して形成されており、その上にホール輸送層44、発光層45、電子輸送層46、陰極47が順に積層されることにより、EL素子が形成されている。そして、陽極37から注入されたホールと陰極47から注入

された電子とが発光層45の内部で再結合することにより光が放たれ、この光が矢印で示すように透明な陽極側から外部へ放射される。また、発光層45は陽極37とほぼ同様の形状に画素毎に分離して形成され、更にRGB毎に異なる発光材料を使用することにより、RGBの各光が各EL素子から発光される。

【0018】ここで、ホール輸送層44、電子輸送層46、陰極47の材料として、例えば、MTDATA、Alq3、MgIn合金が用いられ、また、R、G、Bの各々の発光層45としては、DCM系をドーパントとして含むAlq、キナクリドン系をドーパントとして含むAlq、ジスチリルアリーレン系をドーパントとして含むDPVBi系を使用している。

【0019】ところで、EL素子の陽極37は上述したように画素毎に独立して形成されているのに対し、陰極47は図4に示すように全画素に対して共通して形成されている。図5に示す平面図により更に明らかなように、陰極47は連続して一面に形成されており、その陰極材料をそのまま引き延ばして外部回路との接続端子Tが形成されている。接続端子Tは、TABやFPC等の信号基板48の裏面に形成された銅等なる接続端子49に連結されて、外部回路と接続される。

【0020】次に、信号基板48を介して接続される外部回路について、図1及び2を参照しながら説明する。

【0021】図1は、外部回路の構成を示す回路図であり、表示コントローラ1と選択回路2から成る。表示コントローラ1は、ビデオ入力信号をデコードしてR、G、Bの3原色のビデオ信号を出力するデコーダ3と、デコーダ3からのビデオ信号を電流増幅するビデオバッファ4と、ビデオ入力信号から同期信号を分離する同期分離回路5と、分離された同期信号に基づいてブランキングパルスBLP及びクランプパルスCLPを各々発生するブランキングパルス発生回路6及びクランプパルス発生回路7と、同期分離回路5の出力に基づき有機EL表示パネルで使用する各種のタイミング信号を発生するタイミングコントローラ8とより成る。

【0022】選択回路2は、nチャンネルのTFT9と10が直列に接続されて構成され、TFT9の一端は逆バイアス電圧VBSに接続され、TFT10の一端は接地電位もしくは負電位の電圧Vcdに接続され、TFT9及び10の他端は、図3に示すEL素子20の陰極202(図4、5の47)に繋がる接続端子Tに接続されている。TFT9のゲートにはクランプパルスBLPがそのまま入力され、TFT10のゲートにはインバータ11を介してクランプパルスBLPの反転信号が入力されている。ここで、逆バイアス電圧VBSは、図3に示す電源電圧Vddより高い電圧、例えば20Vに設定されている。

【0023】表示コントローラ1に入力されるビデオ入力信号は、図2aに示すように、表示期間と非表示期間が明確に分離されており、ブランキングパルスBLPは図

2bに示すように非表示期間に出力される。また、クランプパルスCLPは図2cに示すように出力され、これまた非表示期間に出力される。尚、図2dは同期分離された水平同期信号Hsyncである。

【0024】図2bに示すようにクランプパルスBLPは、表示期間にLレベルになり、このLレベル信号がTFT9のゲートに入力され、Lレベル信号を反転したHレベル信号がTFT10のゲートに入力されるので、TFT9がオフしTFT10がオンする。よって、選択回路2では、表示期間に接地電位もしくは負電位の電圧Vcdが接続端子Tに出力され、この電圧Vcdが端子Tを通して全EL素子20の陰極202に供給される。全EL素子20の陽極201は、上述したように駆動用TFT24を介して正の電源電圧Vddに接続されているので、EL素子は順方向にバイアスされ、従来と同様の電流駆動が実現される。

【0025】一方、クランプパルスBLPは、非表示期間にHレベルになり、このHレベル信号がTFT9のゲートに入力され、Hレベル信号を反転したLレベル信号がTFT10のゲートに入力されるので、TFT9がオンしTFT10がオフする。よって、選択回路2では、非表示期間に逆バイアス電圧VBSが接続端子Tに出力され、この電圧VBSが端子Tを通して全EL素子20の陰極202に供給される。そして、電圧VBSは、上述したように電源電圧Vddより高い電圧に設定されているので、EL素子20の陰極202に陽極201より高い電圧が加わり、EL素子20には逆バイアスがかかる。

【0026】EL素子20は、表示期間に電流駆動を繰り返すと、ホール輸送層44と発光層45との間や電子輸送層46と発光層45との間に空間電荷が溜まり、これが寿命を短くする原因になる。しかし、本実施形態では、非表示期間にEL素子20に逆バイアスがかかるため、ホール輸送層44と発光層45との間や電子輸送層46と発光層45との間に溜まった空間電荷は放電されてしまう。特に、ブランキングパルスBLPは、非表示期間において1水平期間毎に定期的に出力されるため、電荷の放電が頻繁に行われ、電荷が溜まることを極力防止できる。よって、EL素子20の寿命を長くできる。

【0027】尚、本実施形態では、選択回路2に表示コントローラ1からのブランキングパルスBLPを入力するようにしたが、その代わりにクランプパルスCLPあるいは

は非表示期間でのみ出力される他のパルスを入力するようにしてもよい。

【0028】また、本実施形態では、陽極を固定電位とし陰極へ供給する電圧を選択回路によって変化させるようにしたが、逆に、陰極を固定電位とし陽極へ供給する電圧を選択回路によって変化させるようにしてもよく、更には、陽極と陰極の双方に供給する電圧を選択回路によって変化させても良い。

【0029】

【発明の効果】本発明によれば、電流駆動を繰り返すことによってEL素子内に溜まる空間電荷を非表示期間に放電するようにしたので、表示期間での駆動に何ら影響を与えることなく、EL素子の寿命を長くすることが実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態における外部回路構成を示す回路図である。

【図2】図1に示す回路の動作を説明するためのタイミングチャートである。

【図3】本発明の実施形態におけるEL表示パネルの構成を示す回路図である。

【図4】本発明の実施形態におけるEL表示パネルの構造を示す断面図である。

【図5】本発明の実施形態におけるEL表示パネルの構造を示す平面図である。

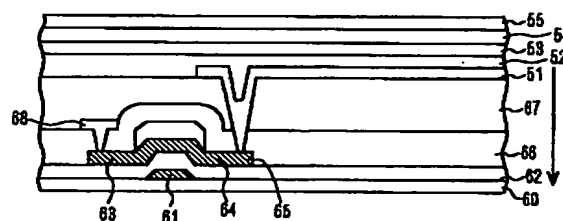
【図6】従来のEL表示装置の構成を示す回路図である。

【図7】従来のEL表示装置の構造を示す断面図である。

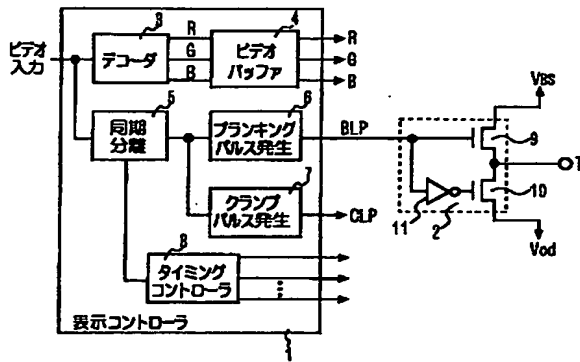
【符号の説明】

- 1 表示コントローラ
- 2 選択回路
- 6 ブランキングパルス発生回路
- 7 クランプパルス発生回路
- 20 EL素子
- 21 スイッチング用TFT
- 24 駆動用TFT
- 201、37 陽極
- 202、47 陰極
- 44 ホール輸送層
- 45 発光層
- 46 電子輸送層

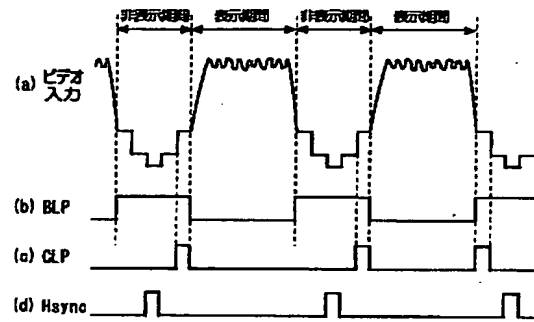
【図7】



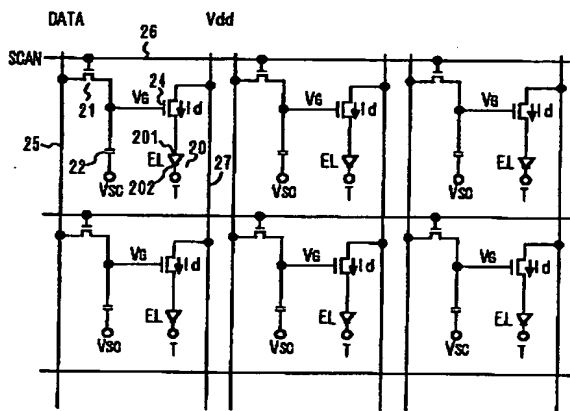
【図1】



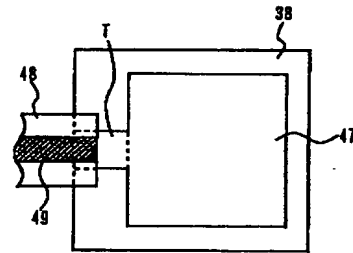
【図2】



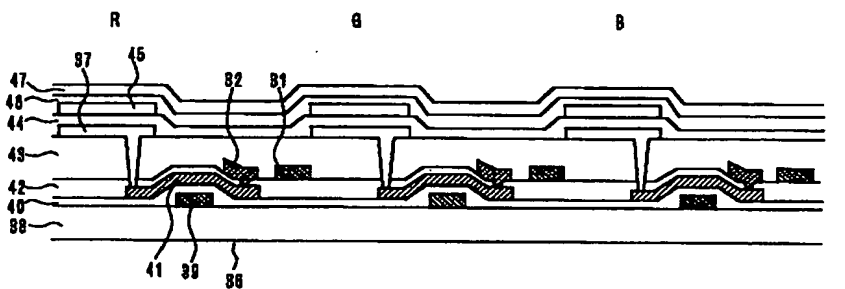
【図3】



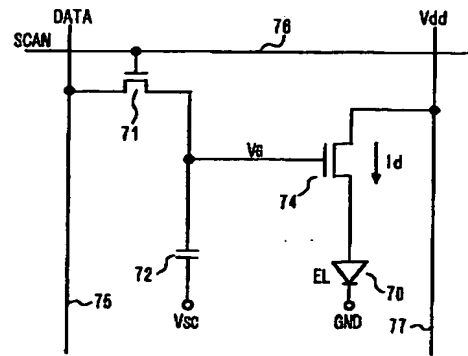
【図5】



【図4】



【図 6】



P C T

国際調査報告

(法 8 条、法施行規則第 40、41 条)
〔P C T 1 8 条、P C T 規則 43、44〕

出願人又は代理人 の書類記号 707072567596	今後の手続きについては、様式 P C T / I S A / 2 2 0 及び下記 5 を参照すること。	
国際出願番号 P C T / J P 2 0 0 4 / 0 0 3 5 4 7	国際出願日 (日. 月. 年) 17. 03. 2004	優先日 (日. 月. 年) 26. 03. 2003
出願人 (氏名又は名称) 株式会社半導体エネルギー研究所		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第 41 条 (P C T 1 8 条) の規定に従い出願人に送付する。
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 2 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. ☐ この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでいる (第 I 欄参照)。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない (第 II 欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している (第 III 欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第 IV 欄に示されているように、法施行規則第 47 条 (P C T 規則 38. 2 (b)) の規定により
国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から 1 カ月以内にこ
の国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 図面に関して

a. 要約書とともに公表される図は、

第 1 B 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。

☐ 出願人は図を示さなかったので、国際調査機関が選択した。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表しているので、国際調査機関が選択した。

b. ☐ 要約とともに公表される図はない。

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. cl⁷ G09G3/30, 3/20, H05B33/14

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. cl⁷ G09G3/30, 3/20, H05B33/14

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2004年
日本国登録実用新案公報	1994-2004年
日本国実用新案登録公報	1996-2004年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 2002-169510 A (セイコーエプソン株式会社) 2002. 06. 14, 全文全図 & EP 1191512 A2 & US 2002/0047839 A1 & CN 1345021 A & KR 2002022572 A & TW 508553 A	1-10
A	JP 2000-268957 A (三洋電機株式会社) 2000. 09. 29, 全文全図 & KR 2001014601 A & TW 488187 A	1-10

☐ C欄の続きにも文献が列举されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献
「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

14. 05. 2004

国際調査報告の発送日

01. 6. 2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
郵便番号 100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)
濱本 禎広

2G 9509

電話番号 03-3581-1101 内線 3226

特 許 協 力 条 約

発信人 日本国特許庁（国際調査機関）

出願人

株式会社半導体エネルギー研究所

様

あて名

〒 243-0036

神奈川県厚木市長谷398番地

PCT

国際調査報告及び国際調査機関の見解書
又は国際調査報告を作成しない旨の決定
の送付の通知書
(法施行規則第41条)
[PCT規則44.1]

発送日

(日.月.年)

01.6.2004

出願人又は代理人
の書類記号

707072567596

今後の手続きについては、下記1及び4を参照。

国際出願番号

PCT/J P 2004/003547

国際出願日

(日.月.年)

17.03.2004

出願人（氏名又は名称）

株式会社半導体エネルギー研究所

1. ☒ 国際調査報告及び国際調査機関の見解書が作成されたこと、及びこの送付書とともに送付することを、出願人に通知する。

PCT19条の規定に基づく補正書及び説明書の提出

出願人は、国際出願の請求の範囲を補正することができる（PCT規則46参照）。

いつ 補正書の提出期間は、通常国際調査報告の送付の日から2月である。

どこへ 直接次の場所へ The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland
Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

詳細な手続については、添付用紙の備考を参照すること。

2. ☐ 国際調査報告が作成されないこと、及び法第8条第2項（PCT17条(2)(a)）の規定による国際調査報告を作成しない旨の決定及び国際調査機関の見解書をこの送付書とともに送付することを、出願人に通知する。

3. ☐ 法施行規則第44条（PCT規則40.2）に規定する追加手数料の納付に対する異議の申立てに関して、出願人に下記の点を通知する。

☐ 異議の申立てと当該異議についての決定を、その異議の申し立てと当該異議についての決定の両方を指定官庁へ送付することを求める出願人の請求とともに、国際事務局へ送付した。

☐ 当該異議についての決定は、まだ行われていない。決定されしだい出願人に通知する。

4. 今後の手続： 出願人は次の点に注意すること。

優先日から18月経過後、国際出願は国際事務局によりすみやかに国際公開される。出願人が公開の延期を望むときは、国際出願又は優先権の主張の取下げの通知がPCT規則90の2.1及び90の2.3にそれぞれ規定されているように、国際公開の事務的な準備が完了する前に国際事務局に到達しなければならない。

いくつかの指定官庁については、出願人が国内段階の開始を優先日から30月まで（官庁によってはさらに遅くまで）延期することを望むときは、優先日から19月以内に、国際予備審査の請求書が提出されなければならない。そうでなければ、出願人はそれらの指定官庁に対して優先日から20月以内に、国内段階の開始のための所定の手続を取らなければならない。

その他の指定官庁については、19月以内に国際予備審査の請求書が提出されない場合にも、30月の（あるいはさらに遅い）期限が適用される。

様式PCT/IB/301の付属書類を参照。個々の指定官庁で適用される期限の詳細については、PCT出願人の手引、第II巻、国内段階およびWIPOインターネットサイトを参照。

名称及びあて名

日本国特許庁（ISA/J P）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

権限のある職員

特 許 庁 長 官

2 G

9 5 0 9

電話番号 03-3581-1101 内線 3226

様式PCT/ISA/220

(2004年1月)

(添付用紙を参照)

注 意

1. 国際調査報告の発送日から起算する条約第19条(1)及び規則46.1に従う国際事務局への補正期間に注意してください。
2. 条約22条(2)に規定する期間に注意してください。

3. 文献の写しの請求について

国際調査報告に記載した文献の複写

特許庁にこれらの引用文献の写しを請求することもできますが、独立行政法人工業所有権総合情報館(特許庁庁舎2階)で公報類の閲覧・複写および公報以外の文献複写等の取り扱いをしています。

[担当及び照会先]

〒100-0013 東京都千代田区霞が関3丁目4番3号(特許庁庁舎2階)

独立行政法人工業所有権総合情報館

【公報類】 閲覧部 TEL 03-3581-1101 内線3811~2

【公報以外】 資料部 TEL 03-3581-1101 内線3831~3

また、(財)日本特許情報機構でも取り扱いをしています。

これらの引用文献の複写を請求する場合は下記の点に注意してください。

[申込方法]

(1) 特許(実用新案・意匠)公報については、下記の点を明記してください。

○特許・実用新案及び意匠の種類

○出願公告又は出願公開の年次及び番号(又は特許番号、登録番号)

○必要部数

(2) 公報以外の文献の場合は、下記の点に注意してください。

○国際調査報告の写しを添付してください(返却します)。

[申込み及び照会先]

〒135-0016 東京都江東区東陽4-1-7 佐藤ビル

財団法人 日本特許情報機構 情報処理部業務課

TEL 03-3508-2313

注意 特許庁に対して文献の写しの請求をすることができる期間は、国際出願日から7年です。

様式PCT/ISA/220の備考

この備考は、PCT 19条の規定に基づく補正書の提出に関する基本的な指示を与えるためのものである。この備考は特許協力条約並びにこの条約に基づく規則及び実施細則の規定に基づいている。この備考とそれらの規定とが相違する場合には、後者が適用される。詳細な情報については、WIPOの出版物であるPCT出願人の手引も参照すること。

PCT 19条の規定に基づく補正書の提出に関する指示

出願人は、国際調査報告及び国際調査機関の見解書を受領した後、国際出願の請求の範囲を補正する機会が一回ある。しかし、国際出願のすべての部分（請求の範囲、明細書及び図面）が、国際予備審査の手続においても補正できるもので、例えば出願人が仮保護のために補正書を公開することを希望する場合又は国際公開前に請求の範囲を補正する別の理由がある場合を除き、通常PCT 19条の規定に基づく補正書を提出する必要はないことを強調しておく。さらに、仮保護は一部の国のみで与えられるだけであることも強調しておく（PCT出願人の手引、附録B 1及びB 2参照）。

補正の対象となるもの

PCT 19条の規定により請求の範囲のみ補正することができる。

国際段階においてPCT 34条の規定に基づく国際予備審査の手続きにおいて請求の範囲を（更に）補正することができる。

明細書及び図面は、PCT 34条の規定に基づく国際予備審査の手続においてのみ補正することができる。

国内段階に移行する際、PCT 28条（又はPCT 41条）の規定により、国際出願のすべての部分を補正することができる。

いつ

国際調査報告の送付の日から2月又は優先日から16月の内どちらか遅く満了するほうの期間内。しかし、その期間の満了後であっても国際公開の技術的な準備の完了前に国際事務局が補正を受領した場合には、その補正書は、期間内に受理されたものとみなすことを強調しておく（PCT規則46.1）。

補正書を提出すべきところ

補正書は、国際事務局のみに提出でき、受理官庁又は国際調査機関には提出してはいけない（PCT規則46.2）。国際予備審査の請求書を提出した／する場合については、以下を参照すること。

どのように

1以上の請求の範囲の削除、1以上の新たな請求の範囲の追加、又は1以上の請求の範囲の記載の補正による。

差替え用紙は、補正の結果、出願当初の用紙と相違する請求の範囲の各用紙毎に提出する。

差替え用紙に記載されているすべての請求の範囲には、アラビア数字を付さなければならない。請求の範囲を削除する場合、その他の請求の範囲の番号を付け直す必要はない。請求の範囲の番号を付け直す場合には、連続番号で付け直すなければならない（PCT実施細則第205号(b)）。

補正は国際公開の言語で行う。

補正書にどのような書類を添付しなければならないか

書簡（PCT実施細則第205号(b)）

補正書には書簡を添付しなければならない。

書簡は国際出願及び補正された請求の範囲とともに公開されることはない。これを「PCT 19条(1)に規定する説明書」と混同してはならない（「PCT 19条(1)に規定する説明書」については、以下を参照）。

書簡は、英語又は仏語を選択しなければならない。ただし、国際出願の言語が英語の場合、書簡は英語で、仏語の場合、書簡は仏語で記載しなければならない。

書簡には、出願時の請求の範囲と補正された請求の範囲との相違について表示しなければならない。特に、国際出願に記載した各請求の範囲との関連で次の表示（2以上の請求の範囲についての同一の表示する場合は、まとめることができる。）をしなければならない。

- (i) この請求の範囲は変更しない。
- (ii) この請求の範囲は削除する。
- (iii) この請求の範囲は追加である。
- (iv) この請求の範囲は出願時の1以上の請求の範囲と差し替える。
- (v) この請求の範囲は出願時の請求の範囲の分割の結果である。

次に、添付する書簡中での、補正についての説明の例を示す。

1. [請求の範囲の一部の補正によって請求の範囲の項数が48から51になった場合] :
“請求の範囲1-29、31、32、34、35、37-48項は、同じ番号のもとに補正された請求の範囲と置き換えられた。請求の範囲30、33及び36項は変更なし。新たに請求の範囲49-51項が追加された。”
2. [請求の範囲の全部の補正によって請求の範囲の項数が15から11になった場合] :
“請求の範囲1-15項は、補正された請求の範囲1-11項に置き換えられた。”
3. [原請求の範囲の項数が14で、補正が一部の請求の範囲の削除と新たな請求の範囲の追加を含む場合] :
“請求の範囲1-6及び14項は変更なし。請求の範囲7-13は削除。新たに請求の範囲15、16及び17項を追加。”又は
“請求の範囲7-13は削除。新たに請求の範囲15、16及び17項を追加。その他の全ての請求の範囲は変更なし。”
4. [各種の補正がある場合] :
“請求の範囲1-10項は変更なし。請求の範囲11-13、18及び19項は削除。請求の範囲14、15及び16項は補正された請求の範囲14項に置き換えられた。請求の範囲17項は補正された請求の範囲15、16及び17項に分割された。新たに請求の範囲20及び21項が追加された。”

“PCT19条(1)の規定に基づく説明書”(PCT規則46.4)

補正書には、補正並びにその補正が明細書及び図面に与える影響についての説明書を提出することができる(明細書及び図面はPCT19条(1)の規定に基づいては補正できない)。

説明書は、国際出願及び補正された請求の範囲とともに公開される。

説明書は、国際公開の言語で作成しなければならない。

説明書は、簡潔でなければならない、英語の場合又は英語に翻訳した場合に500語を越えてはならない。

説明書は、出願時の請求の範囲と補正された請求の範囲との相違を示す書簡と混同してはならない。説明書を、その書簡に代えることはできない。説明書は別紙で提出しなければならない、見出しを付すものとし、その見出しは“PCT19条(1)の規定に基づく説明書”の語句を用いることが望ましい。

説明書には、国際調査報告又は国際調査報告に列記された文献との関連性に関して、これらを誹謗する意見を記載してはならない。国際調査報告に列記された特定の請求の範囲に関連する文献についての言及は、当該請求の範囲の補正に関してのみ行うことができる。

国際予備審査の請求書が提出されている場合

PCT19条の規定に基づく補正書及び添付する説明書の提出の時に国際予備審査の請求書が既に提出されている場合には、出願人は、補正書(及び説明書)を国際事務局に提出すると同時にその写し及び必要な場合、その翻訳文を国際予備審査機関にも提出することが望ましい(PCT規則55.3(a)、62.2の第1文を参照)。詳細は国際予備審査請求書(PCT/IPEA/401)の注意書参照。

国際予備審査の請求がされた場合は、見解書を作成した国際調査機関が国際予備審査機関としては行動しないという特定の場合を除いて、国際調査機関の見解書は国際予備審査機関の見解書とみなされる。この場合、様式PCT/ISA/220の送付日から3月又は優先日から22月のうちいずれか遅く満了する期限が経過するまでに、出願人は国際予備審査機関に、適当な場合は補正書とともに、答弁書を提出することができる(PCT規則43の2.1(c))。

国内段階に移行するための国際出願の翻訳に関して

国内段階に移行する際、PCT19条の規定に基づいて補正された請求の範囲の翻訳を出願時の請求の範囲の翻訳の代わりに又は追加して、指定官庁/選択官庁に提出しなければならないこともあるので、出願人は注意されたい。

指定官庁/選択官庁の詳細な要求については、PCT出願人の手引きの第II巻を参照。

特許協力条約

発信人 日本国特許庁（国際調査機関）

出願人

株式会社半導体エネルギー研究所

様

あて名

〒 243-0036

神奈川県厚木市長谷398番地

PCT
国際調査機関の見解書
(法施行規則第40条の2)
[PCT規則43の2.1]

発送日
(日.月.年)

01. 6. 2004

出願人又は代理人
の書類記号

707072567596

今後の手続きについては、下記2を参照すること。

国際出願番号

PCT/J P 2 0 0 4 / 0 0 3 5 4 7

国際出願日

(日.月.年)

17. 03. 2004

優先日

(日.月.年)

26. 03. 2003

国際特許分類 (IPC)

Int. cl' G09G3/30, 3/20, H05B33/14

出願人 (氏名又は名称)

株式会社半導体エネルギー研究所

1. この見解書は次の内容を含む。



第I欄 見解の基礎



第II欄 優先権



第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解の不作成



第IV欄 発明の単一性の欠如



第V欄 PCT規則43の2.1(a)(i)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明



第VI欄 ある種の引用文献



第VII欄 国際出願の不備



第VIII欄 国際出願に対する意見

2. 今後の手続き

国際予備審査の請求がされた場合は、出願人がこの国際調査機関とは異なる国際予備審査機関を選択し、かつ、その国際予備審査機関がPCT規則66.1の2(b)の規定に基づいて国際調査機関の見解書を国際予備審査機関の見解書とみなさない旨を国際事務局に通知していた場合を除いて、この見解書は国際予備審査機関の最初の見解書とみなされる。

この見解書が上記のように国際予備審査機関の見解書とみなされる場合、様式PCT/ISA/220を送付した日から3月又は優先日から22月のうちいずれか遅く満了する期限が経過するまでに、出願人は国際予備審査機関に、適当な場合は補正書とともに、答弁書を提出することができる。

さらなる選択肢は、様式PCT/ISA/220を参照すること。

3. さらなる詳細は、様式PCT/ISA/220の備考を参照すること。

見解書を作成した日

14. 05. 2004

名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

濱本 禎広

2 G

9 5 0 9

電話番号 03-3581-1101 内線 3226

様式PCT/ISA/237 (表紙) (2004年1月)

第 I 欄 見解の基礎

1. この見解書は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎として作成された。

- ☐ この見解書は、_____ 語による翻訳文を基礎として作成した。
それは国際調査のために提出された PCT 規則 12.3 及び 23.1(b) にいう翻訳文の言語である。

2. この国際出願で開示されかつ請求の範囲に係る発明に不可欠なヌクレオチド又はアミノ酸配列に関して、以下に基づき見解書を作成した。

a. タイプ ☐ 配列表

☐ 配列表に関連するテーブル

b. フォーマット ☐ 書面

☐ コンピュータ読み取り可能な形式

c. 提出時期 ☐ 出願時の国際出願に含まれる

☐ この国際出願と共にコンピュータ読み取り可能な形式により提出された

☐ 出願後に、調査のために、この国際調査機関に提出された

3. ☐ さらに、配列表又は配列表に関連するテーブルを提出した場合に、出願後に提出した配列若しくは追加して提出した配列が出願時に提出した配列と同一である旨、又は、出願時の開示を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

4. 補足意見：

第Ⅴ欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についてのPCT規則43の2.1(a)(i)に定める見解、
それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)

請求の範囲 1-10

有

請求の範囲 無

進歩性 (IS)

請求の範囲 1-10

有

請求の範囲 無

産業上の利用可能性 (IA)

請求の範囲 1-10

有

請求の範囲 無

2. 文献及び説明

請求の範囲1-10に記載された発明は、国際調査報告で引用されたいずれの文献にも記載されておらず、当該技術分野の専門家にとって自明でもない。

Box-V

2. Prior art document and Opinion

Claims 1-10 of this invention are not disclosed in each of the documents referenced in the International Search Report, and are not obvious for a person ordinary skilled in the art.